

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

Развитие координационных способностей у конькобежцев 10-12 лет

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:

Кочнев Михаил Иванович,
обучающийся БФ-52z группы
заочного отделения

дата

М.И. Кочнев

Научный руководитель:

Майфат Сергей Прокопьевич
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры анатомии,
физиологии и безопасности
жизнедеятельности

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата

И.Н. Пушкарева

дата

С.П. Майфат

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Глава 1. Аналитический обзор литературы	6
1.1. Характеристика координационных способностей	6
1.2. Возрастные особенности детей 10-12 лет	10
1.3. Основные виды подготовки спортсмена	15
1.4. Характеристика скоростного бега на коньках.....	22
1.5. Методика развития координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом	24
Глава 2. Организация и методы исследования.....	33
2.1. Организация исследования.....	33
2.2. Методы исследования.....	34
2.3. Экспериментальная методика подготовки конькобежцев 10-12 лет	38
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	44
Заключение.....	49
Список литературы	51
Приложения	54

ВВЕДЕНИЕ

Конькобежный спорт или скоростной бег на коньках – вид спорта, в котором необходимо на коньках как можно быстрее преодолевать определённую дистанцию на ледовом стадионе по замкнутому кругу. Данный вид спорта предъявляет высокие требования ко всем сторонам физической подготовленности, особенно к скоростно-силовым способностям. На сегодняшний день проблема развития скоростно-силовых способностей конькобежцев находится в таком положении, когда, с одной стороны, уже накоплено большое количество фактического материала по отдельным вопросам и аспектам, а с другой стороны, несмотря на наличие этого фактического материала, его все труднее становится систематизировать и обобщать, а также полноценно использовать в практике спортивной подготовки [2,18].

Современная система подготовки спортсмена – это сложное многофакторное явление, включающее цели, задачи, средства, методы, материально-технические и другие условия, обеспечивающие достижение спортсменом наивысших показателей, и, вместе с тем, это и организационно–педагогический процесс подготовки к соревнованиям. В структуре системы подготовки просматриваются ее составляющие – спортивная тренировка, соревнования, внутренировочные и внесоревновательные факторы, повышающие результативность тренировки и соревнований. И от того, насколько рационально строится работа в отдельных разделах системы многолетнего тренировочного процесса, во многом зависит конечный результат совместной деятельности спортсмена и тренера [8,10,15].

В конькобежном спорте большое внимание уделяется развитию координационных способностей у спортсменов, так как этот вид спортивной

подготовки является ключевым, наиболее эффективнее развивая основные физические качества конькобежца. Развитие координационных способностей конькобежца должно строиться с учетом возрастных особенностей тренирующихся [2,18].

Выявление закономерностей развития координационных способностей в возрастном аспекте имеет особое значение, так как уже в детском и юношеском возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений. Очевидно, что существует потребность исследования развития скоростно-силовых способностей детей в возрасте 12-13 лет, занимающихся конькобежным спортом [8,9,10].

Также мы считаем, что необходимо проследить динамику развития скоростно-силовых качеств у занимающихся конькобежным спортом в детской юношеской спортивной школе (ДЮСШ) в учебно-тренировочной группе 2-го года обучения (УТГ-2). В связи с этим нами было проведено педагогическое исследование.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом.

Предмет исследования: методика развития координационных способностей юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом.

Цель исследования: повышение уровня развития координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом.

В соответствии с целью исследования нами решались следующие задачи исследования:

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования.
2. Составить комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом.

3. Обосновать эффективность составленного комплекса физических упражнений, направленного на развитие координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом.

Структура выпускной квалификационной работы.

ВКР изложена на 63 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, включающего 29 источников и приложений. Текст ВКР снабжена таблицами и рисунками.

Глава 1. Аналитический обзор литературы

1.1. Понятие координационных способностей

В научной и учебно-методической литературе еще пока не найден подход к такому определению понятия «координационные способности». Скорее всего это противоречие произошло из-за неоднозначного понимания авторами сущности координационных способностей. Ранее, когда выполнялись какие-либо двигательные деятельности, для характеристики координационных возможностей человека, применяли термин «ловкость». Именно ловкость, по мнению авторов определяла, во-первых, способность за максимально короткое время обучаться новым движениям и, во-вторых, это максимально быстро перенаправить свою двигательную деятельность в случае с внезапной сменой обстановки [8]. Позднее вместе с термином «ловкость» начали применять термин «координационные способности». Так, по мнению Е.П. Ильина, «под ловкостью следует понимать совокупность координационных способностей, одной из которой является быстрота, овладения новыми движениями, другой-быстрая перестройка двигательной деятельности в соответствии с требованиями внезапно изменившейся ситуации» [5]. Л.П. Матвеев писал: «Координационные способности определяют как, во-первых, способность целесообразно координировать движения (согласовывать, соподчинять, организовывать их в единое целое) при построении и воспроизведении новых двигательных действий, во-вторых, способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или при переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий» [6].

Вместе с тем, в книге «о ловкости и ее развитие» Н.А. Бернштейн [3] указывал на то что, термин «ловкость» и термин «координационные способности» очень разные понятия. По мнению Н.А Бернштейн, «ловкость, действительно проявляется в двигательном действии, выполнение которых осуществляется при необычных и неожиданных изменениях обстановки, и требующих быстрого выхода из нее, а координационные способности, проявляются при осуществлении любого двигательного действия» [3]. И все же, различаются координационные способности от ловкости тем, что координационные способности проявляют себя во всех направлениях деятельности, которые заблаговременно согласованны между собой, а ловкость проявляется в различные моменты неожиданности, внезапности, где требуется четкая быстрая реакция переключения движений.

Как известно, по подсчету О. Фишера, «с учетом возможных перемещений между туловищем, головой и конечностями, в человеческом теле находится не менее 107 степеней свободы (возможных основных направлений движений). Поэтому основной задачей, которую должен решить человек при координации движений, это исключение избыточных степеней свободы» Д.Д. Донской отметил несколько видов координации при выполнении двигательных действий — нервную, мышечную и двигательную.

Нервная координация — согласование нервных процессов, управляющих движениями через мышечные напряжения. Это приводит к решению двигательной задачи, которое в конкретных условиях (внутренних и внешних) согласованно сочетает нервные процессы [22].

Мышечная координация - это согласование напряжения мышц, передающих команды управления на звенья тела как от нервной системы, так и от других факторов. Мышечная координация не однозначна нервной, хотя и управляется ею.

Под двигательными-координационными способностями понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. максимально совершенно, решать двигательные задачи, особенно сложные и возникающие внезапно [33].

Координированность человека - одна из характеристик его двигательных-координационных возможностей.

Координированность - есть результат согласованного сочетания движений в соответствии с поставленной задачей, состоянием организма и условиями деятельности. Она имеет разную меру выраженности у конкретного индивида. Мера индивидуальной выраженности координированности обнаруживается в успешности и качественном своеобразии организации и регулирования движений [17].

Координационные способности можно разбить на несколько групп.

Первая группа. Способность наиболее приближенно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений («чувство пространства», «чувство времени», «чувство темпа» и «мышечное чувство», т.е. чувство прилагаемого усилия).

Вторая группа. Способность удержать статическое положение (позу) и динамическое равновесие. К данной группе можно отнести такие координационные способности которые зависят от способности придерживаться устойчивому положению тела (равновесие), попытаться устоять в этой позе в статическом положении либо во время балансирования.

Третья группа. Способность выполнения двигательных действий без излишней мышечной напряженности (скованности). Координационные способности, относящиеся к этой группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью [33].

Основные координационные способности:

- Способность к дифференцированию параметров движения (временных, пространственных, силовых и др.)
- Способность к ориентированию в пространстве;
- Способность к равновесию;
- Способность к перестраиванию движений;
- Способность к соединению, комбинированию движений;
- Способность приспосабливаться к изменяющейся ситуации и необычной постановке задачи;
- Способность к выполнению задачи в заданном ритме;
- Способность к управлению временем двигательных реакций;
- Способность предвосхищать различные признаки движений, условия их выполнения и ход изменения ситуации в целом;
- Способность к рациональному расслаблению мышц.

В реальности деятельность проявляется в сложном взаимодействии. В одних видах деятельности одни играют главную роль, в другой второстепенную [17].

Благодаря вышеизложенному, есть предположения, что определение понятия «координационные способности» и классификации форм их проявления позволяет:

Во-первых, четко выделить механизмы координации, которые обеспечивают различные формы проявления координационных способностей.

Во-вторых, планировать педагогические воздействия (подбирать средства и методы развития координационных способностей) в соответствии со спецификой вида спорта [1].

В-третьих, определять наличие или отсутствие переноса между

различными координационными способностями и уточнять характер переноса.

Что в конечном итоге позволит минимизировать как временные затраты, так и расход ресурсов организма спортсмена при реализации тренировочных программ.

1.2. Возрастные особенности детей 10-12 лет

Физическое развитие – процесс изменения функциональных и морфологических особенностей организма, тесно связанный с возрастом и полом человека, состоянием его здоровья, условиями жизни, наследственными факторами и специфическими влияниями занятий избранным видом спорта [42].

Переход из садика в школу – является важным обстоятельством в жизни младшего школьника. В это время происходит интенсивное биологическое развитие детского организма; гармоническое развитие мускулатуры тела, укрепление всех органов и систем (центральной и вегетативной нервных систем, костной и мышечной систем, деятельности внутренних органов). Такая физиологическая перестройка требует от организма ребенка большого напряжения для мобилизации всех резервов. В этот период происходит увеличение подвижности нервных процессов, процессы возбуждения преобладают, и это определяет такие характерные особенности младших школьников, как повышенную эмоциональную возбудимость и непоседливость, в тоже время высокая пластичность нервной системы в детском возрасте способствует лучшему и более быстрому освоению двигательных навыков [20].

У детей младшего школьного возраста по сравнению с дошкольниками наблюдается значительное развитие лобных долей головного мозга, что создает основу для большей, чем у дошкольников, гармонии процессов возбуждения и торможения, которые необходимы для развития целенаправленного произвольного поведения. Так как мышечное развитие и способы управления им идут несинхронно, то у детей этого возраста есть особенности в организации движения. Развитие крупных мышц опережает развитие мелких, поэтому дети лучше выполняют сильные и размашистые движения и быстро утомляются при точных движениях, выполняемых с малой амплитудой. Вместе с тем растущая физическая выносливость, повышение работоспособности носят относительный характер, и в целом дети легко и быстро отвлекаются на любой внешний раздражитель, мешающий процессу обучения. Недостаточно развита и способность концентрации внимания на изучаемом явлении. Долго удерживать внимание на одном и том же объекте младшие школьники еще не могут. Напряженное и сосредоточенное внимание быстро приводит к повышенной утомляемости и нервно-психической ранимости. Проявление выражается в том, что их работоспособность обычно резко падает через 25-35 минут после начала урока. В группе продленного дня младшие школьники тоже могут испытывать утомление и бывают утомлены от повышенного насыщения уроков и мероприятий. [38, 39].

Большие изменения в психической жизни детей вызывают физиологические трансформации. Начинает происходить усовершенствование познавательных процессов (памяти, восприятия, внимания), формирование психических функций (речи, чтения, письма, счета), и это позволяет младшему школьнику производить наиболее сложные, по сравнению с дошкольником, мыслительные операции [31, 39].

В младшем школьном возрасте относительно равномерно происходит развитие опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста его различна. К примеру, длина тела ребенка увеличивается в этот период в большей мере, чем масса ребенка.

Суставы детей младшего школьного возраста достаточно подвижны, скелет детей отличается большим количеством хрящевой ткани, легко растягивающимся связочным аппаратом. Всё это создаёт довольно хорошие условия для развития гибкости выполнения движений с большой амплитудой. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8-9 летнего возраста. Мышцы спины очень слабы и не всегда способны долго поддерживать тело в правильном положении, что может привести к нарушению осанки. Когда позвоночник находится в статическом положении, мышцы туловища очень слабо фиксируют его. Кости скелета, особенно позвоночника, отличаются большой податливостью внешним воздействиям, очень хрупкие. Поэтому осанка детей младшего школьного возраста представляется весьма неустойчивой, у них легко может возникнуть асимметричное (неравномерное) положение тела. Необходимо все время заботиться о правильной позе, осанке, походке детей. Поэтому при занятиях физическими упражнениями нужно уделять большое внимание симметричному развитию мышц туловища, что в дальнейшем приводит к созданию «мышечного корсета» и искривление позвоночника не будет. Доказано, что этот возраст наиболее благоприятен для направленного роста подвижности во всех основных суставах. [42, 26].

Мышцы детей в этом возрасте имеют тонкие волокна, очень бедны белком и жирами, но содержат много воды, поэтому развивать их лучше постепенно и многогранно. При этом крупные мышцы конечностей развиты сильнее, чем мелкие.

В этом возрасте почти полностью заканчивается морфологическое развитие нервной системы и нервных клеток. Однако работа нервной системы определяется преобладанием процессов возбуждения [39].

Высокая двигательная активность – естественная потребность для детей младшего школьного возраста. Под двигательной активностью принято считать количество двигательных действий, который выполняет человек в повседневной жизни [18]. Девочки проявляют двигательную активность в меньшей мере и нуждаются больше чем мальчики в организованных формах физического воспитания. В зимний период двигательная активность падает на 30-50%, чем в осенний и весенний периоды [42].

В учебный период двигательная активность детей младшего школьного возраста при переходе в другой класс, не только не увеличивается а наоборот, всё больше уменьшается. Поэтому необходимо обеспечить детям, учитывая их возраст и состояние их здоровья, большой объем суточной двигательной деятельности. После учебных занятий в школе детям рекомендуют не менее 1,5-2,0 ч проводить на улице в подвижных играх и различных спортивных развлечениях [42, 18].

В этом возрасте развитие физических способностей очень благоприятно влияет на организм ребенка.

Развитие координации – одна из главных направленностей физической подготовки детей младшего школьного возраста.

В возрасте 8-10 лет у детей начинают формироваться склонности и интересы к определенным видам физической активности, выявляется специфика индивидуальных моторных проявлений, предрасположенность к какому либо виду спорта, которые наиболее соответствуют способностям и интересам ребенка. Создаются условия, которые способствуют успешной физкультурно-спортивной направленности детей школьного возраста,

определению их верного пути физического совершенствования [1].

Дети младшего школьного возраста должны показывать результаты не хуже показателей среднего уровня, характеризующих развитие основных физических качеств.

У детей младшего школьного возраста практически все показатели основных физических качеств показывают высокие темпы прироста. В этом возрасте у детей происходит бурное развитие биодинамики движений и прежде всего их координационных способностей. Следовательно, возрастной интервал 9-10 лет наиболее благоприятен для закладки практически всех физических качеств и координационных возможностей, которые должны реализоваться в двигательной активности ребенка. [19].

Для детей младшего школьного возраста основными являются задачи развития и совершенствования естественных двигательных действий (ходьба, бег, прыжки, лазание, метания, плавание и т.п.). Чем возраст меньше, тем больше внимания должно уделяться укреплению мышц стоп и формированию правильной осанки. Подвижные и спортивные игры для детей младшего среднего возраста просто необходимы. Воспитательное значение подвижных игр огромно: в процессе игровой деятельности развиваются практически все качества ребенка и психические функции: острота ощущений и восприятия, оперативная память, внимание, воображение, мышление, морально-волевые качества. Подвижные игры нужны и полезны для развития способностей младших школьников регулировать свои эмоциональные состояния, которые в будущем могут закрепиться и стать чертами характера. [30].

Различные физические упражнения открывает большие возможности для воспитания и развития у детей этого возраста необходимых волевых качеств (целеустремленности, выдержки, инициативности, самостоятельности, решительности).

У детей младшего школьного возраста по возможности желательно исключить слишком большие статические напряжения и упражнения, связанные с задержкой дыхания, т.к. они вызывают быстрое утомление. Дети в этом возрасте лучше приспособлены к кратковременным скоростно-силовым динамическим упражнениям. Однако ребят 9-10 лет следует потихоньку приучать к сохранению статических поз. Статические упражнения важны для правильной и красивой осанки [30].

Необходимо обращать большое внимание, при обучении основным видам движений, на то, чтобы дети правильно и точно выполняли упражнения, а также умели сочетать процесс обучения с воспитанием двигательных качеств. Обучение для детей должно носить наглядный характер с простым и доходчивым объяснением тренера (учителя). У детей от 7 до 12 лет способность к запоминанию движений растёт, а с 13 лет несколько замедляется [29].

1.3. Основные виды подготовки спортсмена

Подготовка конькобежцев – это процесс всестороннего развития, в котором можно выделить физическую, тактическую, техническую, морально-волевою и теоретическую подготовку [17].

Виды подготовки:

- * Физическая;
- * Техническая;
- * Тактическая;
- * Психологическая;
- * Теоретическая;
- * Интегральная.

Физическая подготовка - вид неспециального физкультурного образования: процесс формирования двигательных навыков и умений, а также развития физических качеств, которые незаменимы в профессиональной или спортивной деятельности [16].

Физическая подготовка - неотъемлемая часть подготовки спортсмена с наибольшей направленностью на укрепление его органов и систем, повышение их функциональных возможностей, на развитие двигательных качеств (быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости), на повышение координировать движения и проявлять волевые качества [8]. Заодно развивается и техника выполнения различных упражнений.

Физическая подготовка - это педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие его функциональных возможностей, которые создают благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки [42].

Техническая подготовка направлена на обучение спортсмена технике движений и доведение их до совершенства. Техническая подготовка для конькобежца означает, прежде всего, умение владеть и совершенствовать технику бега на коньках. Она строится на овладении техникой выполнения комплекса специальных упражнений, которые использует конькобежец в тренировке. [28].

Спортивная техника – это способ выполнения изучаемого упражнения. Спортивная техника определяется внешней формой движений и внутренним их содержанием - переходом к мгновенному расслаблению, когда это допустимо и необходимо, правильным ритмом элементов движений в целостном упражнении, максимальной концентрацией усилий в необходимый момент и т. п. [17].

В основе овладения техникой лежит образование сложных условно-

рефлекторных связей в коре больших полушарий, вот почему изучаемые упражнения должны повторяться многократно. При многократном повторении упражнений образуется так называемый динамический стереотип, при котором происходит практически полная автоматизация движений. Недаром в практике спорта широко распространён и используется прием мысленного представления последовательности и характера действий того или иного сложного упражнения до начала выполнения его спортсменом.

Для того, чтобы обучиться технике упражнений и свести его к облегченным условиям выполнения, практикуется ряд методических приемов. К таким приемам можно отнести облегчение внешних условий, замедленное выполнение упражнения, использование звуковых и зрительных сигналов, непосредственная физическая помощь и поддержка учителя (тренера) [10].

Для совершенствования техники упражнения нередко используются и более сложные условия, способствующие повышению уровня физической подготовленности [10].

Тактическая подготовка - это способ ведения спортивной борьбы на соревнованиях, поведение спортсмена на соревнованиях и умение правильно принимать решения относительно своих действий [22]. Выбор разных тактик зависит в первую очередь от той цели, которую поставил перед собой спортсмен в данном соревновании, от уровня его физической подготовки и силы духа, от количества участников соревнований, климатических условий, в которых проходят соревнования, высоты над уровнем моря, состав команды и от ряда других причин.

Конькобежец может использовать тактику преследования, лидирования, изматывающих рывков во время лидирования, замедленный

или, наоборот, ускоренный бег на виражах, неожиданный для соперников бросок перед финишем (спурт) и т.п. Также хорошо следует знать своих конкретных противников, их силу и их слабости в соревнованиях.

В целом, тактическое мастерство зависит от богатого запаса знаний, умений и навыков, делающим возможным точно выполнять задуманный план, а в случае отклонений и неточностей, помогает быстро оценить ситуацию и найти наиболее эффективные решения.

Тактика бывает алгоритмической (действия по запланированному "сценарию"), вероятностной (планирование определенных моментов поединка или соревнований) и эвристической (импровизируемое реагирование в зависимости от создавшейся ситуации) [22, 33].

Знания в области тактики нарабатываются с помощью специальной литературы, лекций, наблюдений на соревнованиях, в процессе практических занятий, но лучшие уроки тактики спортсмен приобретает в процессе самого соревнования. Следовательно, спортсмен вместе с тренером должны основательно изучать и анализировать тактику своих главных противников, ход любого соревнования, уметь определять, какие факторы приводят спортсмена к успеху, а какие к неудаче. [12].

Психологическая подготовка - это система психолого-педагогических воздействий, цель которой, формирование и совершенствование у спортсменов свойств личности и психических качеств, необходимых для успешного выполнения тренировочной деятельности, подготовки к соревнованиям, надежного выступления в них и достижения высоких результатов [1].

Общая психологическая подготовка – этот вид подготовки, которая направлена на развитие и совершенствование психических качеств и умений, которые необходимы спортсмену для повседневной жизни, тренировочной и

соревновательной деятельности.

Процесс воспитания спортсменов начинается с первых дней обучения и продолжается всю жизнь. Необходимо тесное сотрудничество тренера и спортсмена. Его задача заключается в том, чтобы создать из группы занимающихся коллектив единомышленников, который будет способствовать воспитанию патриотизма, чувства долга, скромности, требовательности к себе и к своим товарищам, уважения к славным традициям спорта. Тренеру важно знакомить спортсменов с основными этапами развития спорта, с биографией выдающихся спортсменов, развивать специальные знания и умения и одновременно формировать творческое отношение к делу, показывая на личном примере добросовестное отношение к своему виду спорта.

Только обладая необходимыми волевыми качествами, трудолюбием, дисциплинированностью, настойчивостью, упорством и уверенностью в своих силах, спортсмен может достичь высоких спортивных результатов. Неожиданное введение для спортсмена дополнительных заданий, постановка и выполнение сверхтрудных (но посильных) задач, требующих у конькобежцев длительной напряженной работы, поможет воспитать трудолюбие, чувство удовлетворения и радости от выполненных заданий и упражнений, не бояться усталости, желание как можно лучше и больше заниматься избранным видом спорта. [4].

Упорство и настойчивость в достижении намеченной цели – не менее важное качество у будущих конькобежцев. При этом цель должна быть четко поставлена на ближайшее время. Для того чтобы конечная цель не казалась недостижимой, перед спортсменами ставят промежуточные задачи (цели), которые они успешно развивают в процессе деятельности, в дальнейшем всё более усложняя их [21].

Уверенность в своих силах считается основой решительности и смелости, а неуверенность – врагом спортивных достижений.

Теоретической подготовкой принято называть процесс повышения теоретической подготовленности, которая способствует возникновению у спортсмена постоянного интереса к занятиям в спорте и его совершенствованию в нём, а также использовать эти знания на тренировках и соревнованиях[4]. Теоретической подготовкой необходимо знакомиться с первых дней тренировок и продолжать до тех пор, пока спортсмен занимается спортом. Источниками знаний теоретической подготовки служит личный опыт тренера, который не только должен знать все тонкости своего вида спорта, но и уметь передавать своим ученикам профессиональные знания, обосновывать педагогические методы и средства тренировки, опыт выдающихся спортсменов, научно-методическая литература по вопросам теории и методики спорта.

Благодаря качеству применяемых упражнений и оптимального воздействия их на организм, спортсмен обеспечивает рост спортивного мастерства.

Спортсмен, добившийся высоких спортивных результатов, это тот спортсмен, кто с упорным постоянством пополняет свои знания, следит за достижениями науки, тренируется с чувством сознания к делу и умеет анализировать малейшие изменения своей функциональной подготовленности и результаты соревнований [4].

Интегральная подготовка - это многоуровневая система возрастающих по степени сложности и направленности тренировочных воздействий, призванная максимально реализовать различные стороны подготовленности спортсмена: технической, тактической, физической, теоретической, психологической в процессе соревновательной и тренировочной

деятельности спортсменов [36].

Д.И. Нестеровский, рассматривает интегральную подготовку не только как комплексную реализация различных видов подготовки, а как сложную многоуровневую систему тесно связанных между собой компонентов и элементов различных разделов подготовки спортсменов.

Интегральная подготовка помогает решать следующие задачи:

- освоение и совершенствование тактики и техники избранного вида спорта, приобретение спортивного мастерства;
- постоянное развитие и совершенствование уровня необходимых для данного вида спорта физических качеств и обеспечение соответствующего им уровня развития функциональных систем организма;
- воспитание значимых для конкретного вида спорта волевых качеств;
- воспитание морально-волевых качеств, при повышении и совершенствовании технико-тактических навыков и умений;
- обеспечение должного уровня специальной психической подготовленности в сочетании с развитием сложных координационных способностей;
- приобретение теоретических знаний и получение практического опыта, которые необходимы для успешной тренировочной и соревновательной деятельности;
- комплексная реализация в соревновательной деятельности различных сторон подготовленности спортсмена.

Перечисленные выше задачи и будут определять основные направления спортивной тренировки, связанные с реализацией интегральной подготовки.

При этом очень важно помнить, что если интегральная подготовка рассматривается с системных позиций, то эффективность разработки

управляющих воздействий зависит от полноты объема циркулирующей в системе информации. Анализ показателей соревновательной деятельности выявляет общие закономерности и тенденции развития вида спорта, что позволяет разработать временной алгоритм стратегического планирования средств и методов тренировки, их объединения в единую систему подготовки с определенным уровнем замещения одних средств подготовки другими. [2, 6].

В любом виде спорта интегральная подготовка является одним из важных факторов приобретения и совершенствования спортивного мастерства, формируясь в процессе многолетней тренировочной деятельности.

Особенно большую роль интегральный подход играет на этапе начальной спортивной деятельности, поскольку позволяет улучшить эффективность целостного и наиболее полного проявления всех сторон подготовленности юных спортсменов [27].

По сути, в современном спорте вся система спортивной подготовки является интегральной. Наиболее важным этот принцип становится в видах спорта, где специфика соревновательной деятельности обязательно предполагает целостное проявление всех видов подготовленности спортсмена [27].

1.4. Характеристика скоростного бега на коньках

Беговая дорожка для конькобежного спорта в классическом варианте представляет собой овал длиной 400 либо 333,3 метра. Все крупные соревнования проходят исключительно на дорожках длиной 400 метров.

Радиус внутреннего поворота составляет от 25 до 26 метров. Длина каждой прямой и длина каждого поворота около 100 метров. Конькобежный каток делится на две дорожки – внутреннюю и внешнюю. Одна из прямых является переходной. Каждый спортсмен на каждом круге дистанции обязан поменять дорожку на переходной прямой. Исключение составляют командные забеги и массовый старт, где все спортсмены бегут по внутренней дорожке [18,25].

Конькобежный спорт требует специальной подготовленности спортсменов с целью преодоления физических нагрузок при преодолении спринтерских и стайерских дистанций, как на крытых конькобежных стадионах, так и на открытых катках с искусственным льдом, с использованием специфического спортивного инвентаря. Подготовка занимающихся конькобежным спортом предполагает воспитание физически крепких и здоровых спортсменов, проводится работа по формированию моральных и волевых качеств, профессиональному самоопределению, достижению уровня спортивных успехов сообразно способностям. Успехи конькобежца зависят от ряда факторов. Главным из них является одаренность спортсмена и правильная методика его подготовки. Под одаренностью нужно понимать сумму физических и психических качеств (способностей), которые могут принести спортсмену успех лишь в случае их систематического совершенствования [1,25].

Важным фактором, определяющим успех в беге, является правильное физическое развитие до начала специализации. Наиболее успешно эта проблема решается, если конькобежец начал свой спортивный путь в детской спортивной школе, где своевременно приобрел необходимую физическую подготовку. Антропометрические показатели спортсмена играют существенную, но далеко не главную роль в достижении высоких спортивных результатов. Очень велико значение функциональных возможностей конькобежца, которые хотя и зависят в значительной степени от природных данных, но также приобретаются и совершенствуются в

процессе тренировки. Скороходы отличаются от людей, не занимающихся спортом большим ударным объемом сердца, высоким содержанием в крови гемоглобина, хорошим кровоснабжением мышц. У хорошо тренированных конькобежцев частота пульса бывает намного ниже нормального уровня [6].

Существенным фактором, определяющим успех спортсмена в беге, является его склонность к тем или иным дистанциям. Конькобежца должны отличать целеустремленность, трудолюбие, систематичность в овладении спортивным мастерством. Без этих качеств нельзя стать хорошим спортсменом.

1.5. Методика развития координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом

Средствами подготовки конькобежцев называются формы специфической деятельности спортсмена, которые применяются в процессе тренировки. Основными средствами спортивной тренировки являются физические упражнения, применяемые конькобежцами при обучении, развитии и совершенствовании необходимых качеств в избранном виде спорта. Кроме того, в системе спортивной подготовки включается соревновательная деятельность. При подготовке конькобежцев применяются, в зависимости от решаемых задач, различные методы тренировки [11,18].

Существуют два основных метода – тренировки с непрерывными нагрузками с одной стороны, и варианты тренировки с прерывистыми нагрузками. Все остальные можно рассматривать, как разновидности указанных двух методов. Однократная непрерывная работа. Сюда относятся методы длительной равномерной работы, переменной работы (фартлек, или игра скоростей) и однократной предельной работы (дистанционно–темповая тренировка, соревновательная работа). К формам прерывистой работы относятся многочисленные варианты повторных и интервальных методов

тренировки. Каждый метод имеет свои особенности воздействия на организм, которые проявляются независимо от условий проведения тренировки. Непрерывная длительная работа больше способствует совершенствованию аэробных, чем анаэробных механизмов. Этот метод включает нагрузки малой и средней интенсивности, выполняемые длительное время. В результате развивается общая и специальная выносливость, которая составляет базу функциональных возможностей организма. Данный метод совершенствует функции кардио-респираторных систем организма, что создает предпосылки для выполнения больших объемов специфических нагрузок в выбранном виде спорта. Переменный метод предусматривает применение различных средств и упражнений, выполняемых с меняющейся в определенной последовательности мощностью работы [5,11,17].

Цель метода в том, чтобы ставить организм в новые, все более сложные условия, предъявляя повышенные требования. Стимулируется повышение активности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, активизируются резервные функции этих систем на более высоком уровне, чем при использовании равномерной тренировочной работы. Для данного метода характерны изменения ритма, скорости, темпа, длительности работы и нагрузок в ходе тренировки. В основном метод используется для разнообразия стереотипных тренировок и улучшения скоростных качеств спортсмена. Методы непрерывной длительной работы подразделяются на множество вариантов, переменными величинами в которых являются скорость и продолжительность упражнения. Применение метода длительной работы с малой интенсивностью способствует улучшению аэробных возможностей. Для их совершенствования длина дистанции должна составлять у юных конькобежцев в группах начальной подготовки второго года обучения не менее 2800-3000 метров [11].

Метод длительной работы со средней интенсивностью направлен на совершенствование аэробной мощности. При беге на коньках длина дистанции должна составлять у конькобежцев 8000-10000 метров. При неспецифической форме работы с применением легкоатлетического бега, для развития аэробной мощности длина дистанции составляет 2800-3000 метров у юных конькобежцев и 6500-7900 метров у квалифицированных. Для совершенствования параметров аэробной емкости длина дистанции увеличивается соответственно до 5600-6000 метров и 13000-15000 метров. Длительная работа с повышенной интенсивностью направлена на комплексное совершенствование анаэробного и аэробного механизмов энергетического обеспечения [5,9].

Для развития мощности биоэнергетических источников при беге на коньках длина дистанции должна быть 2000 метров для юных конькобежцев и 3500-4000 метров для конькобежцев высокой квалификации. При использовании легкоатлетического бега для развития мощности энергоисточников длина дистанции составляет 800 метров для юных спортсменов и 2000 метров для спортсменов высокой квалификации. Для совершенствования параметров емкости дистанция должна составлять 1500 метров для юных спортсменов и 4000 метров для спортсменов высокой квалификации. Скорость бега зависит как от индивидуальной подготовленности, так и внешних условий. Чтобы исключить влияние рельефа местности при неспецифической тренировке, ее следует проводить по равнине или на стадионе. Достоинством метода длительной работы с повышенной интенсивностью является совершенствование тех показателей выносливости, которые определяют интегральный уровень работоспособности. При этом улучшается согласованность функциональных систем и органов, необходимых для выполнения работы при дальнейшей интенсификации тренировочного процесса [6,7,12].

Бег с включением ускорений на различных отрезках принято называть

фартлеком. Длина отрезков и величина ускорений в одном случае могут выбираться спортсменом по самочувствию (при отсутствии жесткого регламента), а в другом – регламентированы как по параметрам скорости и длине быстрых отрезков, так и по количеству повторений быстрого бега. Эти величины необходимо тщательно планировать, исходя из индивидуальной подготовленности. Основное физическое качество, которое развивается при использовании фартлека, это общая выносливость [18,29].

Интенсивные формы проведения фартлека способствуют развитию специальной выносливости и скорости в зависимости от длины отрезков и их интенсивности, включенных в программу тренировки. Во время спусков и преодоления подъемов напряженная работа вызывает усиление анаэробных процессов в организме. Тренировочное воздействие этой формы нагрузки носит смешанный аэробно–анаэробный характер. В конькобежном спорте (в подготовительном периоде) спортсмены включают специфические упражнения в форме лавганга, имитационные и прыжковые упражнения.

Интервальный метод. Под интервальными понимаются те виды прерывистой работы, где основное тренирующее воздействие достигается в паузе отдыха. Определено, что наибольшее тренировочное воздействие на сердечную мышцу возникает с началом восстановительного периода. Эффект выражается в увеличении толщины сердечной мышцы, в ее укреплении под воздействием интенсивного притока крови в период отдыха между упражнениями. Адаптация приводит как к возрастанию ударного объема, так и к увеличению минутного объема кровообращения. Интервальным называется лишь такой метод тренировки, при котором в паузах не происходит полного восстановления, а только уменьшается нагрузка в пределах планируемых значений частоты пульса [11,18,20].

Результаты исследований показали, что для достижения эффекта достаточны нагрузки, при которых частота пульса повышается до 150-180 ударов в минуту. Паузы между повторениями должны продолжаться, пока

пульс не снизится до 120-140 ударов в минуту. Наибольшая экономичность функционирования достигается во время отдыха, а не в период нагрузки. Интервальная работа может выполняться как при 3-6 повторениях, так и серийно с интервалом отдыха 3-4 минуты.

Существует несколько разновидностей интервальной тренировки. Интервальный спринт – вид интервальной тренировки, который предусматривает выполнение упражнений длительностью от 4 до 20 секунд на максимальной скорости через небольшие интервалы отдыха (от 20 до 40 секунд). В зависимости от избранных интервалов отдыха эта тренировка может носить алактанный или гликолитический анаэробный характер. Данная форма интервальной тренировки приводит к усилению анаэробных процессов в работающих мышцах, и стимулирует процессы аэробного обмена во время пауз отдыха. Каждое новое повторение нагрузки усиливает данный эффект. При больших объемах работы такой вид интервальной тренировки может привести к переутомлению. К недостаткам данного варианта можно отнести его монотонность, изолированное воздействие на работу мышц [18,20].

Интервальная тренировка на длинных отрезках. Принцип тренировки тот же, что и в прежней разновидности, но длина отрезка увеличивается достаточно существенно. В беге на коньках она составляет 1000 – 1200 метров, а в легкоатлетическом беге – до 500-700 метров. Тренировка на длинных отрезках оказывает более разностороннее воздействие на организм, чем на коротких [29].

Дистанционно-темповый метод применяется в целях подготовки и контроля работоспособности конькобежца на дистанциях конькобежного многоборья и непосредственного участия в соревнованиях (соревновательный метод). Этот вид тренировки направлен по преимуществу на увеличение анаэробных возможностей спортсмена. Характер физиологического воздействия зависит от длины дистанции и скорости ее

преодоления. Соревновательный метод, как и соревнования, рассматриваются как средство для развития тренированности и как процесс проверки подготовленности в целом к предстоящим соревнованиям [3,5,9].

К прерывистым методам, как ранее отмечалось, относятся разновидности повторных и интервальных тренировок. Специфическим для данной формы является разделение всей работы на отдельные части, выполняемые через интервалы отдыха. Повторный метод предусматривает применение тренирующих средств с неизменной нагрузкой, причем интенсивность нагрузки близка к максимальной. Спортсмен повторяет соответствующие упражнения несколько раз. В различных вариантах данного метода при повторениях упражнения нагрузка не меняется, но варьирует длительность интервалов отдыха между повторениями [2,18,29].

Повторно-темповый метод предусматривает преодоление нескольких отрезков определенной длины, которые могут быть либо короче соревновательной дистанции, либо равны ей, либо длиннее ее. Скорость определяется планируемыми изменениями функционального состояния спортсмена. Интервал отдыха между отрезками должен быть достаточно продолжительным, чтобы обеспечить возможность восстановления перед следующим повторением упражнения. При данной форме тренировки тренирующее воздействие достигается вследствие многократного выполнения упражнения. Повторно-темповая тренировка – это работа, где спортсмену приходится проявлять максимум волевых усилий для продолжения тренировки. Анаэробная направленность выполняемых тренировочных нагрузок определяет недостаточность восстановления за время отдыха, поэтому число повторений упражнения обычно не превышает 3-5. Систематическое применение этого вида тренировки приводит к быстрому утомлению, поэтому он применяется, когда у спортсмена создана база общей выносливости. Тренировка используется для выработки чувства времени, скорости и темпа на соревновательной дистанции, ее применяют на

предсоревновательном этапе и в соревновательном периоде [20,25,26].

Методы силовой подготовки. В конькобежном спорте для развития скоростно-силовых качеств используют разные упражнения, как собственно силовые, так и скоростно-силовые с акцентами на развитие взрывных способностей и силовой выносливости. Поэтому силовые упражнения подбираются в соответствии с режимами основной соревновательной деятельности и индивидуальными особенностями развития силовых качеств. В соревновательной деятельности конькобежца успех в значительной степени зависит от локальной мышечной силы и выносливости. Эти качества определяются мощностью сократительного аппарата мышечных волокон, количеством митохондрий на единицу массы мышечной ткани и активностью ключевых ферментов. Для конькобежцев-стайеров необходимо включать в тренировку работу в изометрическом режиме. Это позволит разгрузить опорно-двигательный аппарат от ударных упражнений, характерных для динамического режима [9,17,23].

Средствами развития силы могут служить общеподготовительные силовые упражнения с отягощениями в статическом и динамическом режимах. Такие упражнения предшествуют работе над силовой выносливостью и взрывной силой. Они выполняются в подготовительном периоде параллельно с тренировкой аэробной направленности. Для развития взрывной силы конькобежцы используют упражнения, которые позволяют сохранить оптимальные скоростные характеристики движений. Сюда включаются упражнения «лав-ганг», многократные прыжки, прыжковые упражнения в подъем, стартовые ускорения с отягощением. Методами развития силовой выносливости являются: повторный метод, непрерывно-переменный метод, круговая тренировка. В процессе работы упражнения выполняются в динамическом и статическом режимах, направленных на развитие основных групп мышц, обеспечивающих соревновательную деятельность [10,16,18].

Силовые упражнения выполняются на тренажерах в изокинетическом (с высокой угловой скоростью) и динамическом режимах. Упражнения, моделирующие соревновательную деятельность, в подготовительном периоде проводят в переменных условиях, чередуя различные отягощения, торможение, передвижение прыжками в подъем. Темп движений достаточно близок по характеру соревновательной деятельности, но при прыжках в подъем он определяется углом наклона местности. При развитии силовой выносливости возможен широкий диапазон отягощений. Конькобежцы, в связи со спецификой вида спорта и видом упражнения, применяют отягощения в пределах 40-95 % от максимальных величин. При проведении тренировок скоростно-силовой направленности, особенно с молодым контингентом, следует проявлять осторожность, поскольку такие упражнения предъявляют высокие требования к вегетативным системам организма, они существенно активизируют анаэробные процессы в организме спортсменов. Они должны выполняться в режимах, которые моделируют диапазон соревновательных дистанций [16,17,20,28].

Комбинированные и ситуационные методы. К данным методам относятся комбинированный, круговой и ситуационный методы тренировки, особенность которых состоит в комбинированном воздействии на различные стороны подготовленности спортсменов. Комбинированный метод тренировки характеризуется применением различных средств с учетом последовательности реализации отдельных видов работ и нагрузок. Например, отрицательный тренировочный эффект наблюдается, если во время тренировки вначале выполняются упражнения на развитие силы, а затем на совершенствование техники, или вначале упражнения на выносливость, затем на быстроту. Положительный эффект наблюдается в тех случаях, когда упражнения, способствующие развитию координации или скоростных качеств, предшествуют упражнениям на развитие выносливости и силы.

Круговой метод по условиям проведения отличается тем, что все участники тренировки по очереди повторяют определенные упражнения, объединенные в один комплекс и распределенные по заданной схеме. многократно повторяются заданные упражнения, преимущественно простые по структуре, или ранее разученные. Число повторений упражнений каждого вида назначается в единицу времени, чаще за одну минуту. Круговой метод тренировки используется в различных вариантах и применяется в основном в группах спортсменов младшего возраста для повышения эмоциональности занятий [18,25,27].

Ситуационный метод применяется в тех случаях, когда тренировка происходит в условиях, приближенных к соревновательным. Чем ближе имитация соревнования ко времени его проведения, тем больше эффект ситуационной тренировки. На тренировках следует полностью имитировать условия состязаний, принимая при этом во внимание общую обстановку на соревнованиях, климатические условия, действия соперников и зрителей.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе МОУ ДОД «ДЮСШ № 4», города Новоуральска Свердловской области с 01.10.2017 по 01.04.2018 года.

В эксперименте принимали участие две группы юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом с одинаковым уровнем подготовки (экспериментальная и контрольная) по 10 человек в каждой, которые занимались 3 года. Тренер преподаватель экспериментальной группы Лемешкин Юрий Николаевич (мастер спорта по конькобежному спорту, тренер преподаватель высшей категории), тренер преподаватель контрольной группы Пайвина Татьяна Викторовна (кандидат в мастера спорта по скоростному спуску на лыжах, тренер преподаватель второй категории).

Обе группы занимались по стандартной программе, утвержденной Федерацией конькобежного спорта России, однако на занятиях экспериментальной группы применялся составленный мной комплекс физических упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей.

Обследование проходило во время тренировок в начале (октябрь), в середине (январь) и конце учебного года (апрель).

Педагогический эксперимент состоял из трех этапов:

1 этап (октябрь 2017 года) – на начальном этапе исследования была проанализирована научно-методическая литература, поставлены цель и задачи исследования, получена информация о каждом занимающемся, проведена оценка результатов тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале эксперимента у юношей 10-12 лет,

занимающихся конькобежным спортом.

2 этап (январь 2018 года) – проведена оценка результатов тестирования экспериментальной и контрольной группы в середине эксперимента у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом.

2 этап (апрель 2018 года) – проведена оценка результатов тестирования экспериментальной и контрольной группы в конце эксперимента у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом. Результаты педагогического эксперимента были систематизированы, описаны и обобщены, подвергнуты количественному и качественному анализу, формулировались выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

Тренировки проводились 6 раз в неделю, по 90 минут.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных нами задач были использованы следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое тестирование;
- методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы позволил выявить анатомо-физиологические особенности юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом, дать определение координационным способностям, раскрыть основные средства и методы развития способностей, раскрыть суть

методики развития координационных способностей. Этот метод был использован на начальном этапе исследования и послужил теоретической базой для применения комплексов физических упражнений на практике.

Педагогическое наблюдение позволило выявить положительное отношение конькобежцев к введению комплексов физических упражнений в тренировочный процесс, оценивать состояние спортсменов во время тренировки.

Педагогический эксперимент проводился с целью определить эффективность применяемого комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом.

Эксперимент заключался в следующем:

Контрольная группа тренировалась по общепринятой методике, а в содержание тренировочных занятий экспериментальной группы был включен комплекс упражнений (прил. 1), направленный на развитие координационных способностей юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом.

При развитии координационных способностей юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом, использовались методы: сопряженного упражнения (пробегание отрезков в плохие погодные условия), игровой (подвижные, спортивные игры), соревновательный, переменный, повторный, метод круговой тренировки (1 станция – прыжки в длину с места, 2 станция – пробегание 60м, 3 станция – выпрыгивания вверх с подтягиванием колен к груди, 4 станция – прыжки на скакалке, 5 станция – бег 400 м).

Упражнения проводились в среднем, размеренном темпе, их интенсивность была средней и постоянной. Отсутствие больших, утомительных нагрузок дает возможность юным конькобежцам в спокойных условиях совершенствоваться в технике и тактике, а также развивать быстроту и ловкость.

В процессе эксперимента комплекс упражнений проводили 3 раза в неделю, один раз в неделю были тренировочные занятия по типу круговой тренировки на «станциях», куда включались упражнения общей физической подготовки и упражнения с отягощением.

Станцию проходили по три раза и делали отдых между упражнениями – 2 минуты, между станциями – 4 минуты.

Педагогический эксперимент длился 7 месяцев.

Педагогическое тестирование проводилось в тренировочное время, в условиях спортивного зала и на улице на учебно-тренировочном занятии. Перед проведением тестов была проведена разминка в течение 25 минут, в которую включались: общеразвивающие упражнения и упражнения на растяжку, перед занимающимися ставилась установка выполнять упражнения тестирования максимально лучшим результатом.

Для определения уровня развития координационных способностей нами использовались следующие тесты:

- 1) одинарный прыжок в длину с места;
- 2) тройной прыжок в длину с ноги на ногу с места;
- 3) десятерный прыжок в длину «лягушкой» с места.

Одинарный прыжок в длину с места.

Процедура выполнения: испытуемый встаёт к линии начала прыжка, при готовности совершить прыжок сгибает ноги в коленях, выполняя низкий сед и отведя обе руки назад, с максимальной силой выполняет отталкивание от пола, выпрямляя ноги и делая резкий мах руками вперёд. После отталкивания ноги сгибаются в коленях и выносятся вперёд, придавая телу дополнительную энергию в полёте. Приземление осуществляет на обе ноги.

Результат: расстояние от линии начала прыжка до ближайшего края части тела в сантиметрах.

Тройной прыжок в длину с ноги на ногу с места.

Процедура проведения: испытуемый встаёт к линии начала прыжка, при готовности совершить прыжок сгибает ноги в коленях, выполняя низкий сед и отведя обе руки назад, с максимальной силой выполняет отталкивание от пола, выпрямляя ноги и делая резкий мах руками вперёд. Далее осуществляет приземление на одну ногу (правую или левую) и отталкивание этой же ногой. Следующее приземление на другую ногу и ею же отталкивается, затем приземляется на обе ноги.

Результат: расстояние от линии начала прыжка до ближайшего края части тела в сантиметрах.

Десятерной прыжок в длину «лягушкой» с места.

Процедура проведения: испытуемый встаёт к линии начала прыжка, при готовности совершить прыжок сгибает ноги в коленях, выполняя низкий сед и отведя обе руки назад, с максимальной силой выполняет отталкивание от пола, выпрямляя ноги и делая резкий мах руками вперёд. Приземляется на обе ноги. Совершает десять таких прыжков без остановки.

Результат: расстояние от линии начала прыжка до ближайшего края части тела в сантиметрах.

Метод математической статистики.

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Excel для среды Windows, с определением среднего арифметического значения, ошибки средней арифметической и t-критерия Стьюдента.

2.3. Экспериментальная методика подготовки конькобежцев 9-10 лет

Специфические виды тренировок:

1. Способность к реагированию – точно и быстро начать движение по определенному сигналу. Способность к концентрации, чтобы стоять бесшумно, удержания напряжения - всё это является гранями, которые, предшествуя реакции, должны становиться специфически узнаваемыми.

Критерием оценки служит время реакции на разнообразные сигналы, например, старт по свистку, отмашки флажка. Интервалы между командами «Внимание!» и «Марш!» от 1 до 5 – 7 сек. Изменяется и громкость команды «Марш!».

2. Чтобы развивать способности к разгону следует выбирать дистанцию, которая необходима для его осуществления (30-40м.). Для этого можно применять все виды тренировок из состояния подъема, покоя, скольжения, входа и выхода.

Общие виды тренировок:

1. Тренировка быстроты реакции. Быстрота реакции поддается тренировке весьма незначительно. Однако, чтобы разгон был хорошим,

тренировать быстроту стоит в полной мере. Средствами для этого служат стартовые и реактивные упражнения из различных исходных позиций. Подвижные и спортивные игры, эстафеты с реактивными элементами и старты, характерные для соревнований, также могут использоваться.

На основании показанных исследований, не стоит работать с одним стандартным тоном (тембром). Именно это ведет к застою в усовершенствовании быстроты реакции.

Сигналы разных тонов, а также понижение и повышение тона способствуют более значительному улучшению быстроты реакции. Применение тактильных и визуальных сигналов также способствуют улучшению быстроты реакции.

Доказано, что и в спринтерском беге конькобежца, то есть, в беге с максимальной скоростью, превосходство имеют те спортсмены, у кого выше быстрота реакции и подвижность нервных процессов.

2. Тренировка способности к разгону. Сила, особенно скоростная, в наибольшей степени определяет способность к ускорению. Средствами развития способностей к разгону являются упражнения, которые выполняются с предельной скоростью, т.е. скоростные упражнения. В качестве тренировочных средств предлагается использовать следующие формы:

- * все виды стартовых упражнений;
- * челночный бег 4x10, 4-5 раз;
- * короткие прыжки;
- * прыжки на обеих ногах;
- * прыжки на одной ноге (простые, тройные, пятикратные).

Эти формы тренировок особенно улучшают способность к разгону:

- * длинные прыжки;

* бег с прыжками на 30, 60 и 100 м.

3. Тренировка частоты движений (скорости действия). В тренировке речь главным образом идёт о развитии координационных способностей. В начале такой тренировки должна преобладать техника движения в субмаксимальной средней скорости. Продолжительность восстановительных пауз не менее важна. К следующему повторению спортсмен должен подготовиться полностью. Метод, который здесь отражается - это повторный метод.

К числу тренировочных средств развития скорости действия относятся:

- * все виды бега с летучим стартом;
- * «семенящий» бег в среднем темпе;
- * 30м в максимальном темпе;
- * 50м спокойный бег рысцей (дистанции 200-300м);
- * бег с изменением темпа;
- * ходьба на лыжах;
- * спринтерские плавательные игры;

Метод изменения как и метод повторения очень эффективный и полезный для тренировки быстроты. При методе изменения пользуются последующим действием нервно - мышечной системы (краткосрочная память). Согласно этому методу могут применяться следующие тренировочные средства:

- бег с преодолением сопротивления партнера «в упряжке»
- бег с повышенным сопротивлением попеременно с обычным бегом в соотношении 1:1 (сопротивление обеспечивается за счет партнера).

4. Тренировка силы. При беге на коньках силовая тренировка представляет собой вспомогательный вид тренировки. Тем не менее, для

конькобежцев всё-таки необходимы регулярные силовые тренировки, т.к. они делают возможным правильно сформировать стабильный мышечный корсет на туловище и защитить суставы нижних конечностей благодаря развитию соответствующих мышц. Помимо этого, в беге достаточная скорость возможна лишь при определенном уровне силы. Из анализа силы становится понятно, что связывая с катанием на коньках различные типы силы, мы должны развивать разные типы сокращения мышц. Однако эти методы зависимы от воздействия определенных принципов. Чтобы тренировка могла быть эффективной и хорошо сопровождалась, эти знания просто необходимы.

Комплекс силовых упражнений:

- * однократные прыжки в длину с места, с разбега, многократные прыжки (тройной, пятикратный) одной или двумя ногами;
- * ритмичные подскоки со скакалкой, стараясь периодически «прокрутить» ее руками более одного раза за один подскок, постепенно увеличивая скорость вращения рук;
- * выпрыгивание вверх из приседа;
- * подтягивание на перекладине;
- * подъемы туловища и ног (пресс), отжимание;
- * движение с легкими отягощениями (1-1,5 кг) или с различными прыжками.

Развитие силы всегда сочетается с развитием всех других компонентов, которые определяют успех спортсмена, таких как скорость и выносливость, хотя требует некоторой осторожности.

4.1. Изокинетическая сила. В основе этой методики напряжение мышц на протяжении всей дистанции движения остается неизменным. Изокинетические упражнения - это упражнения, в которых движение

выполняется с одинаковой скоростью. Быстрота разгибания, например, ноги коленного сустава, в каждом направлении остается одинаковой, и сопротивление здесь создает сила, которая определяет движение с заранее определенной скоростью. Результат этого метода – это улучшение силы на протяжении всей дистанции движения, а не только улучшение ставки движения, причём прирост силы оказывается большим и более быстрым даже у спортсменов, которые обладают высоким уровнем силовой подготовленности.

4.2. Комплексный метод. Для этого метода подбирается широкий порядок упражнений, в том числе общие упражнения, общие целенаправленные упражнения и специфические упражнения.

Изначально, мы исходим из перехода общей силы в специфическую, при этом модель сокращения мышц при подготовительных упражнениях выбирают наподобие той, какая присутствует при специфической форме. Далее имеется еще несколько видов силовых тренировок, которые направлены на сокращение мышц, и тем самым становятся одним из вида силовой тренировки.

5. Круговой метод. При этом методе спортсмены по очереди повторяют определенные упражнения, которые объединены в один комплекс и распределены по кругу. Упражнения повторяются многократно, преимущественно простые по структуре, или ранее разученные. Число повторений упражнений каждого вида назначается в единицу времени, чаще за одну минуту.

В круговом методе все группы мышц для общего движения нагружаются попеременно и в определенном порядке. Кроме того работа может протекать непрерывно. Получается постоянная нагрузка на обмен веществ и циркуляция, следовательно, и тренировка выносливости.

6. Длительный бег на коньках. Это упражнение, направленное на поддержание высокого уровня аэробной подготовки. Продолжительность одного упражнения варьируется тренером (до 20-25 кругов). Эти упражнения лучше выполнять группой, гуськом. Интенсивность выполняемого упражнения умеренная, частота пульса во время бега 140-160 ударов в минуту.

7. Игровой метод. Эстафеты с комплексом специальных упражнений, направленных на развитие специальной подготовки:

- разнообразные прыжки на одной, двух ногах, с места, с разбега, на скакалке;

- выпрыгивания вперед;

- челночный бег;

- ускорения по прямой в среднем и быстром темпе, 20 м, 30 м, 40 м.

8. Бег на роликовых коньках. В бесснежный период в качестве специальной физической подготовки применяют бег на роликовых коньках. Основной задачей катания на роликовых коньках для конькобежцев 9-10 лет является изучение основных элементов техники скоростного бега на коньках.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

Сравнивая полученные данные уровня развития координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом экспериментальной и контрольной групп (табл. 1, рис. 1) в начале и конце педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

Таблица 1

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале и в конце эксперимента ($M \pm m$)

Тесты	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	октябрь	апрель	октябрь	апрель
Прыжок с места в длину, см.	182,4 \pm 0,79	189,3 \pm 1,06*	182,1 \pm 1,11	187,7 \pm 1,06
Тройной прыжок в длину с ноги на ногу с места, см.	550,3 \pm 2,46	561,6 \pm 1,55*	549,6 \pm 2,65	557,5 \pm 2,35*
Десятерной прыжок «лягушкой» в длину с места, см.	1831,2 \pm 3,23	1841,5 \pm 3,08*	1830,8 \pm 3,06	1837,7 \pm 2,7*

Звездочкой * справа – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно октября; * слева – между группами в конце эксперимента.

* – $p < 0,05$.

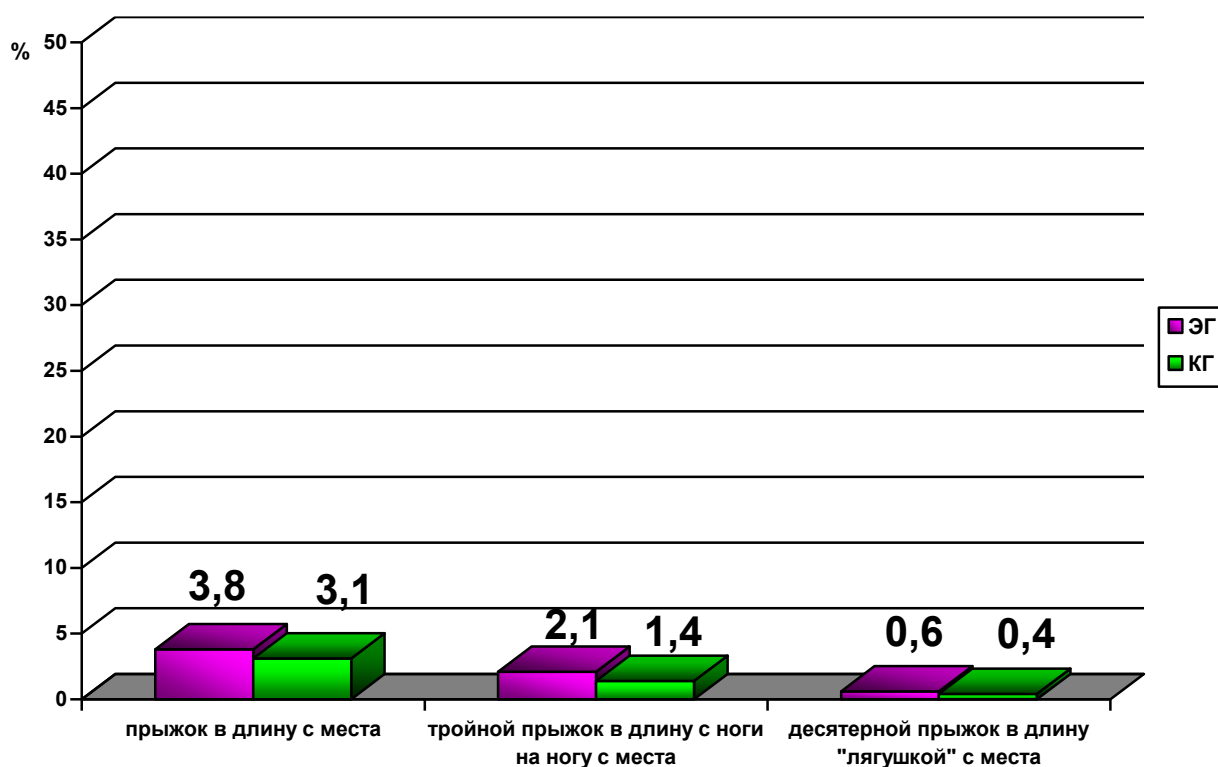


Рис. 1. Прирост показателей координационных способностей юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом в % соотношении в контрольной и экспериментальной группах.

Результаты сравнительного анализа развития координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом показали, следующее:

1. В тесте «Прыжок в длину с места»:

– средний результат контрольной группы в начале эксперимента (октябрь) равен 182,1 см., в конце эксперимента (апрель) после проведения конечного тестирования результат улучшился до 187,7 см. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 3,1%;

– средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (октябрь) равен 182,4 см., в конце эксперимента (апрель) после проведения конечного тестирования результат улучшился до 189,3 см. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте

увеличился на 3,8%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте в каждой группе.

Достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

2. В тесте «Тройной прыжок с ноги на ногу в длину с места»:

– средний результат контрольной группы в начале эксперимента (октябрь) равен 549,6 см., в конце эксперимента (апрель) после проведения конечного тестирования результат улучшился до 557,5 см. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 1,4%.

– средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (октябрь) равен 550,3 см., в конце эксперимента (апрель) после проведения конечного тестирования результат улучшился до 561,6 см. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 2,1%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте в каждой группе.

Достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

3. В тесте «Десятерной прыжок «лягушкой» в длину с места»:

– средний результат контрольной группы в начале эксперимента (октябрь) равен 1830,8 см., в конце эксперимента (апрель) после проведения конечного тестирования результат улучшился до 1837,7 см. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 0,4%.

– средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (октябрь) равен 1831,2 см., в конце эксперимента (апрель) после проведения конечного тестирования результат улучшился до 1841,5 см. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 0,6%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте внутри экспериментальной группы.

Достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

Было выявлено увеличение показателей контрольной группы юношей 12-13 лет, занимающихся конькобежным спортом в тестах: «Прыжок с места», «Тройной прыжок с ноги на ногу с места», «Десятерной прыжок «лягушкой» в длину с места», достоверность различий присутствует в показателях первых двух тестов.

Оценивая полученные данные в экспериментальной группе по развитию координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом, выявлено увеличение результатов по всем показателям в тестах, а также присутствие достоверных различий.

Анализ данных полученных в ходе семимесячного эксперимента по развитию координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом, позволяет констатировать, что лучшими оказались показатели спортсменов экспериментальной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Конькобежный спорт или скоростной бег на коньках – вид спорта, в котором спортсмену, сохраняя не типичное положение тела в пространстве, необходимо на коньках как можно быстрее преодолевать определённую дистанцию на ледовом стадионе по замкнутому кругу. Данный вид спорта предъявляет высокие требования ко всем сторонам физической подготовленности, особенно к координационным способностям. Это качество тесно связано с техникой выполнения упражнений, силой мышц, способностью к расслаблению, гибкостью, а также хорошей координацией движений. Именно за счет совершенствования этих качеств развивается скоростно-силовая выносливость.

Анализ научно-методической литературы и результатов экспериментального исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Анализ данных научно-методической литературы показал, что в настоящее время всеобщее признание завоевывает положение о том, что достижение высоких результатов в любом виде спорта требует высокого уровня развития координационных способностей. В конькобежном спорте высокий уровень спортивного мастерства в беге достигается на базе развития координационных способностей.

2. Разработан экспериментальный комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационных способностей юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом.

В экспериментальный комплекс физических упражнений входили такие упражнения как:

- прыжки с тумбы через барьеры;
- прыжки через барьеры;
- выпрыгивания вверх из посадки конькобежца на одной ноге с подтягиванием толчковой ноги;

- прыжки на наклонных тумбах в сторону в посадке конькобежца;
- десятерной прыжок «лягушкой» в длину с места;
- выпрыгивания с отягощением и ускорением без отягощения;
- челночный бег;
- прыжки по лестницам вниз на одной ноге;
- бег на роликовых коньках 100 метров с сопротивлением;
- бег на коньках 100 метров с сопротивлением.

3. Доказана эффективность предложенного комплекса физических упражнений, которая была выявлена в увеличении уровня развития координационных способностей у юношей 10-12 лет, занимающихся конькобежным спортом экспериментальной группы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артамонова, Е. И. Индивидуальная психолого-педагогическая характеристика конькобежца [Текст] / Е. И. Артамонова. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 114 с.
2. Белоусова, А. А. Особенности развития скоростно-силовых способностей у конькобежцев 11-14 лет [Текст] / А. А. Белоусова // Молодой учёный. – 2012. – №4. – С. 538–540.
3. Бойко, А. Ф. Основы лёгкой атлетики [Текст] / А. Ф. Бойко. – М. : Физкультура и спорт, 1996. – 250 с.
4. Бойко, В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека [Текст] / В. В. Бойко. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 208 с.
5. Бондарчук, Т. В. Современные методологические тенденции подготовки квалифицированных конькобежцев: учебное пособие [Текст] / Т. В. Бондарчук, С. В. Бажанова, Г. Е. Медведева, О. Е. Мотузка. – Челябинск УралГАФК, 2007. – 356 с.
6. Вайцеховский, С. М. Книга тренера [Текст] / С.М. Вайцеховский. – М. : Физкультура и спорт, 2000. – 210 с.
7. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса [Текст] / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
8. Волков, В. М. К проблеме развития двигательных способностей [Текст] / В. М. Волков // Теория и практика физической культуры. – 2006. – №5. – С.41-46.
9. Гончаров, Н. Н. Специфика скоростно-силовых качеств [Текст] / Н. Н. Гончаров. – М. : Физкультура и спорт, 1992. – 290 с.

10. Дворкин, В. Г. Возрастные изменения мышечной силы и скоростно-силовых качеств [Текст] / В. Г. Дворкин, М. В. Медведев. – М. : Физкультура и спорт, 1999. – 314 с.
11. Дьячков, В. М. Методика развития скоростно-силовых качеств в спорте [Текст] / В.М. Дьячков. – М. : Физкультура учеб. пособие для вузов / А. И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. – М. : Академия, 2003. – 464 с.
12. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена [Текст] / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 284 с.
13. Козьменко, В. Г. Биомеханика скоростного бега на коньках [Текст] / В. Г. Козьменко – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 38 с.
14. Кузнецова, З. И. Критические периоды развития двигательных качеств школьников [Текст] / З. И. Кузнецова // Физическая культура в школе. –1995. – №1. – С. 7-9.
15. Коренберг, В. Б. Проблема физических и двигательных качеств [Текст] / В. Б. Коренберг // Теория и практика физической культуры. – 1996. – №7. – С. 27-36.
16. Коц, Я. М. Физиология мышечной деятельности [Текст] / Я. М. Коц. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 410 с.
17. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры [Текст] / Ю. Ф. Курамшин. – М. : Советский спорт, 2004. – 464 с.
18. Лемешкин, Ю. Н. Конькобежный спорт [Текст] : Рабочая программа для детско-юношеской спортивной школы / Ю. Н. Лемешкин. – Н. , 2005. – 75 с.
19. Лях, В. И. Двигательные способности [Текст] / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 1987. – №2. – С. 31-38.
20. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки [Текст] : учеб. пособие для институтов физической культуры / Л. П. Матвеев. – М. , 1997.

21. Матвеев, Л. П. Теория и методика физического воспитания [Текст] / Л. П. Матвеев, А. Д. Новиков. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 380 с.
22. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов [Текст] / Л. П. Матвеев. – Киев, 1999.
23. Мотылянская, А. Е. Исследование скоростно-силовых качеств юных спортсменов [Текст] / А.Е. Мотылянская. – М.: Физкультура и спорт, 1996. – 238 с.
24. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: наука побеждать [Текст] / Н. Г. Озолин. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2003. – 863 с.
25. Петров, Н. И. Конькобежный спорт [Текст]: Учебник для техникумов физической культуры / Н. И. Петров. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 222 с.
26. Платонов, В. Н. Теория спорта [Текст]: учебник для ИФК / В. Н. Платонов. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 310 с.
27. Фарфель, В. С. Физиологические особенности работ различной мощности [Текст] / В. С. Фарфель. – М. : Физкультура и спорт, 1959. – 220 с.
28. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 280 с.
29. Яковлев, Н. Н. Проблема развития физических качеств [Текст] / Н. Н. Яковлев. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 190 с.

Для повышения уровня развития координационных способностей в экспериментальной группе применялись следующие средства:

- прыжки с тумбы через барьеры;
- прыжки через барьеры;
- выпрыгивания вверх из посадки конькобежца на одной ноге с подтягиванием толчковой ноги;
- прыжки на наклонных тумбах в сторону в посадке конькобежца;
- десятерный прыжок «лягушкой»;
- выпрыгивания с отягощением и ускорением без отягощения;
- челночный бег;
- прыжки по лестницам вниз на одной ноге;
- бег на роликовых коньках 100 метров с сопротивлением;
- бег на коньках 100 метров с сопротивлением.

Перечисленные средства включались в содержание всего годичного периода учебно-тренировочных занятий.

Приложение 2

Исходный уровень скоростно-силовых способностей у конькобежцев
экспериментальной группы
(октябрь 2013 г.)

Фамилия Имя	Прыжок в длину с места (см)	Тройной прыжок в длину с места с ноги на ногу (см)	Десятерной прыжок в длину с места «лягушкой» (см)
Бойко Максим	183	553	1835
Вертипрахов Сергей	185	556	1840
Гирин Сергей	179	540	1820
Коржавин Евгений	180	556	1830
Макаров Павел	185	554	1840
Никифоров Данил	186	552	1840
Паньков Иван	179	546	1825
Селянкин Александр	176	530	1810
Соловьёв Илья	184	548	1840
Суравлёв Иван	181	550	1832

Приложение 3

Исходный уровень скоростно-силовых способностей у конькобежцев
контрольной группы
(октябрь 2013 г.)

Фамилия Имя	Прыжок в длину с места (см)	Тройной прыжок в длину с места с ноги на ногу (см)	Десятерной прыжок в длину с места «лягушкой» (см)
Краёв Павел	176	531	1813
Лукманов Игорь	185	552	1836
Обухов Юрий	182	548	1830
Тазов Максим	184	550	1836
Ухов Александр	185	557	1840
Фирсов Алексей	179	540	1820
Харьковский Никита	183	550	1835
Хахалин Даниил	185	556	1840
Шамукаев Дмитрий	185	558	1838
Шенаурин Алексей	177	544	1820

Приложение 4

Первый этап эксперимента. Уровень скоростно-силовых способностей у
конькобежцев экспериментальной группы
(январь 2014 г.)

Фамилия Имя	Прыжок в длину с места (см)	Тройной прыжок в длину с места с ноги на ногу (см)	Десятерной прыжок в длину с места «лягушкой» (см)
Бойко Максим	186	556	1840
Вертипрахов Сергей	189	560	1844
Гирин Сергей	183	546	1826
Коржавин Евгений	184	560	1833
Макаров Павел	187	560	1844
Никифоров Данил	190	557	1845
Паньков Иван	182	563	1830
Селянкин Александр	180	536	1817
Соловьёв Илья	189	556	1846
Суравлёв Иван	186	558	1835

Приложение 5

Первый этап эксперимента. Уровень скоростно-силовых способностей у конькобежцев контрольной группы
(январь 2014 г.)

Фамилия Имя	Прыжок в длину с места (см)	Тройной прыжок в длину с места с ноги на ногу (см)	Десятерной прыжок в длину с места «лягушкой» (см)
Краёв Павел	178	535	1815
Лукманов Игорь	186	556	1840
Обухов Юрий	184	552	1831
Тазов Максим	187	556	1838
Ухов Александр	187	560	1843
Фирсов Алексей	183	546	1825
Харьковский Никита	186	554	1840
Хахалин Даниил	187	557	1842
Шамукаев Дмитрий	186	563	1842
Шенаурин Алексей	180	550	1824

Приложение 6

Второй этап эксперимента. Уровень скоростно-силовых способностей у конькобежцев экспериментальной группы
(апрель 2014 г.)

Фамилия Имя	Прыжок в длину с места (см)	Тройной прыжок в длину с места с ноги на ногу (см)	Десятерной прыжок в длину с места «лягушкой» (см)
Бойко Максим	190	562	1846
Вертипрахов Сергей	191	566	1850
Гирин Сергей	186	557	1836
Коржавин Евгений	188	564	1840
Макаров Павел	190	568	1846
Никифоров Данил	193	560	1850
Паньков Иван	186	564	1832
Селянкин Александр	184	551	1820
Соловьёв Илья	195	560	1850
Суравлёв Иван	190	564	1845

Приложение 7

Второй этап эксперимента. Уровень скоростно-силовых способностей у конькобежцев контрольной группы
(апрель 2014 г.)

Фамилия Имя	Прыжок в длину с места (см)	Тройной прыжок в длину с места с ноги на ногу (см)	Десятерной прыжок в длину с места «лягушкой» (см)
Краёв Павел	181	541	1820
Лукманов Игорь	188	560	1845
Обухов Юрий	187	554	1836
Тазов Максим	190	560	1840
Ухов Александр	189	563	1845
Фирсов Алексей	185	550	1830
Харьковский Никита	190	561	1843
Хахалин Даниил	193	563	1845
Шамукаев Дмитрий	189	566	1843
Шенаурин Алексей	185	557	1830

Для конькобежцев при развитии скоростно-силовых способностей основными тренировочными программами являются:

Лёгкоатлетический бег:

– на короткие дистанции с максимальной силой (30–100 метров)

Используется:

- на общеподготовительном этапе – до 3 раз в неделю;
 - на специально-подготовительном этапе – 2 раза в неделю;
- интервальный бег на отрезках до 100–200 метров

Используется:

- на специально-подготовительном этапе – 1 раз в неделю;
- длительный бег

Используется:

- на общеподготовительном этапе – 1–2 раза в неделю;
- на специально-подготовительном этапе – 1 раз в неделю;
- в соревновательном периоде – 1 раз в неделю.

Катание на роликовых коньках.

– повторный и повторно-темповый бег, длительное катание.

Используется:

- на общеподготовительном этапе – 1–2 раза в неделю;
- на специально-подготовительном этапе – 2–3 раза в неделю;

Плавание.

Используется:

- на общеподготовительном этапе – 1 раз в неделю;
- на специально-подготовительном этапе – 1 раз в неделю;

Катание на велосипеде (велотренажёре).

Используется:

- на общеподготовительном этапе – 1–2 раза в неделю;
- на специально-подготовительном этапе – 2 раза в неделю;

Катание на коньках.

Используется:

- на общеподготовительном этапе – ежедневно;
- на специально-подготовительном этапе – ежедневно;
- на соревновательном этапе – ежедневно.

Катание на лыжах.

Используется:

- на общеподготовительном этапе – 1 раз в неделю;
- на специально-подготовительном этапе – 1 раз в неделю;

Программа для скоростно-силовой подготовки:

- прыжковые упражнения; упражнения с отягощением;
- интервальный бег;
- интервальный бег на коньках (роликовых коньках).

Круговая тренировка: метод круговой тренировки (1 станция – прыжки в длину с места, 2 станция – пробегание 60м, 3 станция – поднятие бедра на месте с утяжелителями, 4 станция – прыжки на скакалке, 5 станция – бег 200 метров).

Упражнения для специальной подготовки:

– для совершенствования техники бега по прямой: приседания в посадку конькобежца с последующим выпрямлением ног; приседания в посадку, чередовать высокую, среднюю, низкую посадку; имитация бега по прямой с амортизатором; имитация бега по прямой, держась за скамейку; прыжковая имитация с дополнительным поскоком на одной ноге; различные прыжковые упражнения конькобежца, выполняемые по одной и двум линиям; прыжковая имитация без движений руками; пригибная ходьба вперед, контролируя сгибание ног и положение туловища; пригибная ходьба

вперед – в сторону под углом 45° с маховыми движениями руками; пригибная ходьба в максимально низкой посадке; пригибная ходьба вперед прыжками.

– для совершенствования техники бега по повороту: имитация поворота в гору (с амортизатором, с сопротивлением партнера); имитация поворота прыжками; имитация поворота влево и вправо (с одной и двумя руками); различные упражнения, выполняемые с большой амплитудой и максимумом отталкивания: высокий мах правой ногой в сторону, поднимаясь на носке левой ноги, затем смещение влево и скрестный шаг (тоже вправо).

Развитие быстроты в циклических локомоциях осуществляют с применением таких средств:

1. Подвижные игры.

2. Спортивные игры по упрощенным правилам и на меньших площадках.

3. Эстафеты.

4. Для тренировки различных фаз упражнения могут быть предложены следующие средства:

– бег на коньках (роликовых коньках) 30-50 метров со старта: 3-5 раз от 2 до 4 серий (отработка старта и стартового бега).

– бег на коньках (роликовых коньках) 300-400 метров со старта: 3-4 раза, от 1 до 2 серий с произвольным отдыхом до восстановления дыхания (переход от стартового бега к бегу по дистанции и развитие максимальной скорости).

– бег «с ходу» на коньках (роликовых коньках) 10-200 метров (с 10-15метрового разбега) 2-4 раза, от 1 до 2 серий с отдыхом до восстановления (развитие максимальной скорости бега).